

## НАБЛЮДЕНИЕ ИЗ ПРАКТИКИ

Научная статья

УДК 616.259.7-006-089

3.1.9. Хирургия (медицинские науки)

<https://doi.org/10.17021/1992-6499-2025-2-172-177>

### **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЗАГРУДИННОГО ЗОБА: РАЗБОР КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ**

**Владимир Владимирович Кутуков<sup>1,2</sup>, Ярославна Александровна Якименко<sup>1,2</sup>,  
Николай Петрович Лемешев<sup>1</sup>, Яровой Владимир Юрьевич<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия

<sup>2</sup>Областной клинический онкологический диспансер, Астрахань, Россия

**Аннотация.** Одной из распространенных патологий щитовидной железы является зоб – стойкое увеличение паренхимы щитовидной железы, чаще расположенное в области шеи. Однако в редких случаях встречается шейно-загрудинный зоб, при котором нижние полюсы щитовидной железы опускаются ниже яремной вырезки грудины в переднее или реже в заднее средостение. В структуре заболеваемости загрудинный зоб составляет 30 % от всех доброкачественных новообразований средостения, чаще встречаясь у женщин старше 65 лет. Оперативное вмешательство является единственным радикальным методом лечения шейно-загрудинного зоба. Зачастую патологически измененная тиреоидная ткань залегает глубоко в средостении, вследствие чего хирургические вмешательства у таких пациентов являются операциями особой сложности. Некоторые авторы при проведении оперативного лечения загрудинного зоба отдают предпочтение только шейному доступу. Однако в настоящее время все чаще выявляется необходимость применения в клинической практике комбинированного шейно-стернотомного доступа у пациентов с загрудинным зобом. Важную роль в выборе данного оперативного доступа играют не столько размеры шейно-загрудинного зоба, сколько его соотношение с окружающими анатомическими образованиями. В представленном клиническом случае у пациентки К., 73 лет, на компьютерной томографии была обнаружена опухоль в переднем средостении. После комплексного обследования был выставлен диагноз «Загрудинный зоб», а мультидисциплинарный консилиум выработал тактику лечения. Бригадой хирургов-онкологов совместно с сердечно-сосудистым хирургом была проведена операция по удалению зоба с применением комбинированного шейно-стернотомного доступа. После успешной сепарации от магистрального венозного сосуда и перикарда зоб был успешно резецирован. Правильный выбор оперативного доступа и возможность интеграции в операционную бригаду специалистов смежных областей медицины обуславливает оптимальный объем лечения и его отдаленные результаты.

**Ключевые слова:** загрудинный зоб, шейно-загрудинный зоб, шейно-стернотомный доступ

**Для цитирования:** Кутуков В. В., Якименко Я. А., Лемешев Н. П., Яровой В. Ю. Шейно-загрудинный зоб: разбор клинического случая // Астраханский медицинский журнал. 2025. Т. 20, № 2. С. 172–177. <https://doi.org/10.17021/1992-6499-2025-2-172-177>.

## OBSERVATIONS FROM PRACTICE

Original article

### **SURGICAL TREATMENT OF SUBSTERNAL GOITER: ANALYSIS OF THE CLINICAL CASE**

**Vladimir V. Kutukov<sup>1,2</sup>, Yaroslavna A. Yakimenko<sup>1,2</sup>,  
Nikolay P. Lemeshev<sup>1</sup>, Vladimir Yu. Yarovoy<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia

<sup>2</sup>Regional Clinical Oncological Dispensary, Astrakhan, Russia

**Abstract.** One of the most common pathologies of the thyroid gland is goiter. This is a persistent enlargement of the thyroid parenchyma, more often located in the neck area. However, in rare cases, cervical-substernal goiter occurs, in which the lower poles of the thyroid gland fall below the jugular notch of the sternum into the anterior, or, less often, into the posterior mediastinum. In the structure of morbidity, retrosternal goiter accounts for 30% of all benign

neoplasms of the mediastinum, more common in women over 65 years of age. Surgical intervention is the only radical method of treating cervical-substernal goiter. Often, pathologically altered thyroid tissue lies deep in the mediastinum, as a result of which surgical interventions in such patients are operations of particular complexity. Some authors prefer only cervical access during surgical treatment of substernal goiter. However, at present, the need for combined cervical-sternotomy access in patients with retrosternal goiter is increasingly becoming apparent in clinical practice. An important role in choosing this surgical access is played not so much by the size of the cervical-substernal goiter, as by its ratio to the surrounding anatomical formations. In the presented clinical case, patient K., 73 years old, had a tumor in the anterior mediastinum on computed tomography. After a comprehensive examination, a chest goiter was diagnosed, and a multidisciplinary consultation developed treatment tactics. A team of oncological surgeons, together with a cardiovascular surgeon, performed an operation to remove the goiter using a combined cervical-sternotomy approach. After successful separation from the main venous vessel and pericardium, the goiter was successfully resected. The correct choice of operative access and the possibility of integration into the operating team of specialists in related fields of medicine determines the optimal amount of treatment and its long-term results.

**Key words:** substernal goiter, cervical-substernal goiter, cervical-sternotomy access

**For citation:** Kutukov V. V., Yakimenko Ya. A., Lemeshev N. P., Yarovoy V. Yu. Substernal goiter: analysis of the clinical case. Astrakhan Medical Journal. 2025. 20 (2): 172–177. <https://doi.org/10.17021/1992-6499-2025-2-172-177> (In Russ.).

**Введение.** Одной из распространенных патологий щитовидной железы является зоб, то есть стойкое увеличение паренхимы щитовидной железы, чаще расположенное в области шеи. Однако в редких случаях встречается шейно-загрудинный зоб, при котором нижние полюсы щитовидной железы опускаются ниже яремной вырезки грудины в переднее или реже в заднее средостение. Опущение тканей щитовидной железы в свободное загрудинное пространство обусловлено увеличением абсолютной массы железы и отсутствием фасций и связок в совокупности с присасывающей силой отрицательного давления торакальной полости при инспирации [1–3].

Частота встречаемости шейно-загрудинного зоба в среднем составляет 10–15 % от общего числа заболеваний щитовидной железы, с колебаниями значений в широких пределах от 2,6 до 30,4 % в зависимости от эндемичности района. В структуре заболеваемости загрудинный зоб составляет 30 % от всех доброкачественных новообразований средостения, чаще встречаясь у женщин старше 65 лет [1, 4, 5].

**Общая характеристика.** Оперативное вмешательство является единственным радикальным методом лечения шейно-загрудинного зоба. Зачастую патологически измененная тиреоидная ткань залегает глубоко в средостении, вследствие чего хирургические вмешательства у таких пациентов являются операциями особой сложности. Механическое воздействие опухолевой массы на жизненно важные органы влечет возникновение состояний, угрожающих жизни пациента или многократно увеличивающих риск оперативного вмешательства и затрудняющих проведение диагностических мероприятий. Наиболее частыми из этих состояний являются дисфагия, синдром верхней полой вены, а также одышка, иногда переходящая в асфиксию [3, 6].

Некоторые авторы при проведении оперативного лечения загрудинного зоба отдают предпочтение только шейному доступу [3, 4]. Такая тактика сопряжена с высоким риском повреждения возвратного гортанного нерва ввиду его плохой визуализации, а также с риском пересечения нижней щитовидной артерии, сопровождающегося массивным кровотечением. Применение малоинвазивной хирургии у больных загрудинным зобом ограничено вследствие проблем с достижением необходимых угловых параметров для работы. Все вышеперечисленное заставляет задуматься о применении комбинированного доступа к глубоко расположенным тканям щитовидной железы: шейный доступ в сочетании с продольно-поперечной стернотомией [7–9].

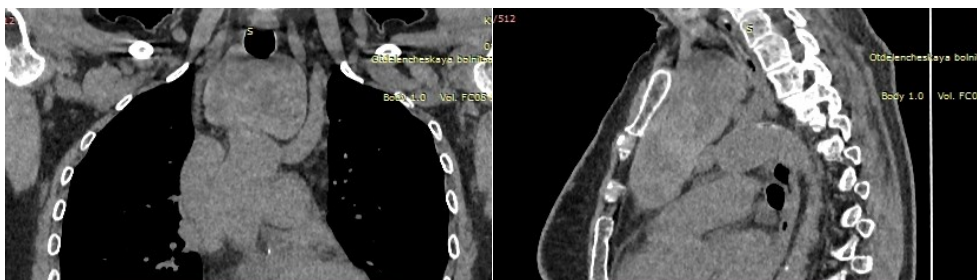
В настоящее время все чаще выявляется необходимость применения в клинической практике методики предоперационной стратификации риска выполнения продольно-поперечной стернотомии у пациентов с шейно-загрудинным зобом. Важную роль в выборе данного оперативного доступа играют не столько размеры загрудинного зоба, сколько его соотношение с окружающими анатомическими образованиями: верхней апертурой грудной клетки, наличием питающих сосудов на уровне средостения, а также сдавлением крупных магистральных сосудов и нервов [4, 10, 11].

Ввиду вышеперечисленных особенностей синтопии шейно-загрудинного зоба, а также специфики выбора комбинированного оперативного доступа совершенствование хирургических методов лечения опухоли и минимизация рисков возникновения послеоперационных осложнений является приоритетным направлением в современной онкологии. Ниже представлено клиническое наблюдение успешного хирургического лечения пациентки с шейно-загрудинным зобом комбинированным шейно-стернотомным доступом [12, 13].

**Клинический случай.** Пациентка К., 73 года. В мае 2023 г. обратилась в поликлинику с жалобами на приступы сухого навязчивого кашля, усиливающегося в ночное время. При сборе анамнеза стало известно, что больной была проведена гемитиреоидэктомия слева в 2008 г. по поводу узлового зоба. Выполнено комплексное обследование, на основании которого выставлен диагноз «Коклюш». При проведении компьютерной томографии органов грудной клетки было выявлено новообразование средостения. От дальнейшей диагностики и лечения пациентка отказалась.

В октябре 2023 г. больная обратилась в поликлинику по месту жительства, где было проведено ультразвуковое исследование щитовидной железы, по результатам которого выявлены диффузные изменения культуры щитовидной железы. Выполнена повторная компьютерная томография органов грудной клетки, на которой выявлено кистозно-солидное образование передне-верхнего средостения размерами 110 × 68 × 50 мм, соответствующее за груди́нному зобу, прилежащему к левой брахиоцефальной вене и перикарду (рис. 1, 2). При исследовании гормонального статуса больной уровни тиреотропного гормона и свободного тироксина находились в пределах референсных значений. Пациентка направлена в Астраханский областной клинический онкологический диспансер для дообследования и выбора тактики дальнейшего ведения.

Больная комплексно обследовалась в соответствии с клиническими рекомендациями Российского общества клинической онкологии. Были выполнены ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинного пространства, малого таза, молочных желез с зонами регионарного лимфооттока и периферических лимфоузлов – признаки опухолевой патологии отсутствовали. Клинический случай обсужден на мультидисциплинарном консилиуме, где была выработана тактика дальнейшего лечения, заключающаяся в проведении хирургического лечения.



**Рисунок 1. Компьютерная томография органов грудной клетки при дообследовании в Астраханском областном клиническом диспансере (фронтальная и боковая проекции)**  
**Figure 1. Computed tomography of the chest organs during follow-up examination at the Astrakhan regional clinical oncological dispensary (front and side projection)**



**Рисунок 2. Компьютерная томография органов грудной клетки при дообследовании в Астраханском областном клиническом диспансере (поперечная проекция)**  
**Figure 2. Computed tomography of the chest organs during follow-up examination at the Astrakhan regional clinical oncological dispensary (transverse projection)**

В феврале 2024 г. выполнено оперативное вмешательство. Было принято решение проводить операцию с применением комбинированного шейно-стернотомного доступа мультидисциплинарной бригадой специалистов с привлечением сердечно-сосудистого хирурга ввиду прилегания опухоли к магистральному венозному сосуду и перикарду. При визуализации в переднем средостении имелась опухоль тугоэластичной консистенции размерами 120 × 110 × 80 мм, расположенная между шейным отделом трахеи и перикардом, кпереди от брахиоцефальной вены. Первым этапом произвели

лигирование и пересечение правых верхних и нижних щитовидных артерий, и вен. Вторым этапом выделили зоб, располагавшийся в переднем средостении, что сопровождалось определенными трудностями в связи со спаянностью опухоли с правой брахиоцефальной веней и перикардом. Тупым и острым путями с вскрытием правой плевральной полости и применением монополярной коагуляции шейно-загрудинный зоб был удален. Правая плевральная полость и переднее средостение дренированы.



Рисунок 3. Удаленная опухоль  
Figure 3. The removed tumor

Послеоперационный период протекал соответственно значительному объему хирургического вмешательства, без осложнений. При контрольном рентгенографическом исследовании на 2-е и 5-е сутки правое легкое расправлено, без инфильтративных изменений; средостение не смещено, без видимых патологических изменений. Дренажи из правой плевральной полости и переднего средостения удалены на 6-е сутки.

В результате планового гистологического исследования было получено заключение: микрофолликулярная аденома. На 8-е сутки пациентка была выписана из стационара в удовлетворительном состоянии под наблюдение онколога и эндокринолога по месту жительства.

Через 3 месяца после оперативного вмешательства при контрольном осмотре у онколога пациентка жалоб не предъявляла. Была выполнена контрольная томография органов грудной клетки, в результате проведения которой данных об опухолевой патологии в переднем средостении и области шеи не обнаружено.

**Заключение.** Анализ данных отечественной и зарубежной литературы демонстрирует, что лечение шейно-загрудинного зоба является сложной задачей, требующей мультидисциплинарного подхода. Близкое расположение к жизненно важным анатомическим структурам и, как правило, обильная васкуляризация диктуют необходимость совершенствования хирургической техники, в том числе использования в практике врача-онколога для оперативного лечения загрудинного зоба комбинированного шейно-стернотомного доступа, обеспечивающего снижение интра- и послеоперационных осложнений. В представленном клиническом случае пациентке было проведено оперативное лечение загрудинного зоба комбинированным шейно-стернотомным доступом, которое (по данным контрольной компьютерной томографии органов грудной клетки и объективному статусу больной) было эффективным и радикальным, что доказывает ведущую роль хирургического метода в лечении шейно-загрудинного зоба. Правильный выбор оперативного доступа и возможность интеграции в операционную бригаду специалистов смежных областей медицины обуславливает оптимальный объем лечения и его отдаленные результаты.

**Раскрытие информации.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Disclosure.** The authors declare that they have no competing interests.

**Вклад авторов.** Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

**Authors' contribution.** The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

**Источник финансирования.** Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

**Funding source.** The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

### Список источников

1. Агафонов Г. М., Гостимский А. В., Карпатский И. В., Матвеева З. С., Агафонова М. К., Муромцева В. А. Шейно-загрудинный зоб: алгоритм диагностики и выбора тактики хирургического лечения // *Forcipe*. 2021. Т. 4, № 3. С. 11–18.
2. Гостимский А. В., Карпатский И. В., Матвеева З. С., Шудаев И. Р., Селиханов Б. А. Диагностика и выбор хирургической тактики при шейно-загрудинном зобе // *Таврический медико-биологический вестник*. 2020. Т. 23, № 2. С. 52–58.
3. Магомедов М. М., Османов О. М. Хирургическое лечение загрудинного зоба // *Московский хирургический журнал*. 2021. № 1. С. 54–58.
4. Белоконев В. И., Ковалева З. В., Пушкин С. Ю., Галстян Н. Э., Ларина Т. В. Показания к объему операции и особенности техники тиреоидэктомии у пациентов с загрудинным зобом // *Таврический медико-биологический вестник*. 2020. Т. 23, № 2. С. 15–19.
5. Knobel M. An overview of retrosternal goiter // *Journal of Endocrinological Investigation*. 2021. Т. 44, № 4. С. 679–691.
6. Wang X., Zhou Y., Li C., Cai Y., He T., Sun R., Tian W., Tang Z., Sheng J., Liu D., Gui C., Zeng D., Shui C., Jang J., Zhu G., Ning Y., Wang W. Surgery for retrosternal goiter: cervical approach // *Gland Surgery*. 2020. Vol. 9, no. 2. P. 392.
7. Sakr M. F., Sakr M. F. Retrosternal Goiter // *Thyroid Disease: Challenges and Debates*. 2020. P. 305–344.
8. Цуркан А. А., Цуркан А. Ю. Анатомические и функциональные изменения щитовидной железы при загрудинном зобе и возможности хирургического лечения // *Однораловские морфологические чтения*. Воронеж: Научная книга, 2022. С. 325–328.
9. Gorniak A., Carlson-Dexter P., Ochoa J., Carmichael A. Substernal multinodular goiter resulting in superior vena cava syndrome and tracheal compression // *BMJ Case Reports CP*. 2023. Vol. 16, no. 3. P. e252827.
10. Grubnik V. V., Parfentiev R. S., Kosovan V. M., Parfentieva N. D. Modern approaches to the treatment of retrosternal goiter // *The Ukrainian Journal of Clinical Surgery*. 2021. Vol. 88, no. 1–2. P. 45–49.
11. Ваккасов М. Х., Хужамбердиев А. У., Исламова Х. Д., Мамаджанов А. И., Захидов Р. К. Шейно-загрудинный зоб: диагностика и выбор хирургической тактики // *Re-health Journal*. 2023. No. 3 (19). P. 175–186.
12. Карпатский И. В., Матвеева З. С., Шудаев И. Р., Акинчев А. Л. Роль современных методов диагностики в определении хирургической тактики у больных шейно-загрудинным зобом // *Детская медицина Северо-Запада*. 2023. Vol. 11, no. 2. P. 103–112.
13. Иванов Ю. В., Ломакин И. А., Колбенев Е. И., Епифанцев Е. А., Злобин А. И. Особенности планирования и выполнения хирургических операций при шейно-загрудинной локализации узлового зоба // *Новости хирургии*. 2022. Vol. 30, no. 6. P. 501–509.

### References

1. Agafonov G. M., Gostimskiy A. V., Karpatskiy I. V., Matveyeva Z. S., Agafonova M. K., Muromtseva V. A. Cervical-substernal goiter: an algorithm for diagnosis and choice of surgical treatment tactics. *Forcipe*. 2021; 4 (3): 11–18 (In Russ.).
2. Gostimskiy A. V., Karpatskiy I. V., Matveyeva Z. S., Shudayev I. R., Selikhanov B. A. Diagnosis and choice of surgical tactics for cervical-substernal goiter. *Tavrisheskiy mediko-biologicheskiy vestnik = Tauride Medical and Biological Bulletin*. 2020; 23 (2): 52–58 (In Russ.).
3. Magomedov M. M., Osmanov O. M. Surgical treatment of substernal goiter. *Moskovskiy khirurgicheskiy zhurnal = Moscow Surgical Journal*. 2021; 1: 54–58 (In Russ.).
4. Belokonev V. I., Kovaleva Z. V., Pushkin S. Yu., Galstyan N. E., Larina T. V. Indications for the volume of surgery and features of thyroidectomy technique in patients with substernal goiter. *Tavrisheskiy mediko-biologicheskiy vestnik = Tauride Medical and Biological Bulletin*. 2020; 23 (2): 15–19 (In Russ.).
5. Knobel M. An overview of retrosternal goiter. *Journal of Endocrinological Investigation*. 2021; 44 (4): 679–691.
6. Wang X., Zhou Y., Li C., Cai Y., He T., Sun R., Tian W., Tang Z., Sheng J., Liu D., Gui C., Zeng D., Shui C., Jang J., Zhu G., Ning Y., Wang W. Surgery for retrosternal goiter: cervical approach. *Gland Surgery*. 2020; 9 (2): 392.
7. Sakr M. F., Sakr M. F. Retrosternal Goiter. *Thyroid Disease: Challenges and Debates*. 2020: 305–344.

8. Tsurkan A. A., Tsurkan A. Yu. Anatomical and functional changes of the thyroid gland in substernal goiter and the possibility of surgical treatment. *Odnorolovskie morfologicheskie chteniya = Peer-to-peer morphological readings*. 2022; 325–328 (In Russ.).

9. Gorniak A., Carlson-Dexter P., Ochoa J., Carmichael A. Substernal multinodular goiter resulting in superior vena cava syndrome and tracheal compression. *BMJ Case Reports CP*. 2023; 16 (3): e252827.

10. Grubnik V. V., Parfentiev R. S., Kosovan V. M., Parfentieva N. D. Modern approaches to the treatment of retrosternal goiter. *The Ukrainian Journal of Clinical Surgery*. 2021; 88 (1–2): 45–49.

11. Vakkasov M. KH., Khuzhamberdiyev A. U., Islamova Kh. D., Mamadzhanov A. I., Zakhidov R. K. Cervical-substernal goiter: diagnosis and choice of surgical tactics. *Re-health journal*. 2023; 3 (19): 175–186 (In Russ.).

12. Karpatskiy I. V., Matveyeva Z. S., Shudayev I. R., Akinchev A. L. The role of modern diagnostic methods in determining surgical tactics in patients with cervical-substernal goiter. *Detskaya meditsina Severo-Zapada = Children's medicine of the North-West*. 2023; 11 (2): 103–112 (In Russ.).

13. Ivanov YU. V., Lomakin I. A., Kolbenev E. I., Yepifantsev E. A., Zlobin A. I. Features of planning and performing surgical operations for cervical-substernal localization of nodular goiter. *Novosti khirurgii = Surgery news*. 2022; 30 (6): 501–509 (In Russ.).

### **Информация об авторах**

**В. В. Кутуков**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой онкологии и лучевой терапии, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, ORCID: 0000-0002-8167-2997, e-mail: kutukov2006@mail.ru;

**Я. А. Якименко**, аспирант кафедры онкологии и лучевой терапии, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, ORCID: 0000-0002-2276-2562, e-mail: maleeva.yaroslavna@yandex.ru;

**Н. П. Лемешев**, клинический ординатор кафедры онкологии и лучевой терапии, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, ORCID: 0009-0002-8707-5453, e-mail: nikolaslem20@gmail.com;

**В. Ю. Яровой**, заведующий отделением опухолей головы и шеи, Астраханский областной клинический онкологический диспансер, Астрахань, Россия, e-mail: yarovoy.62@mail.ru.

### **Information about the authors**

**V. V. Kutukov**, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, ORCID: 0000-0002-8167-2997, e-mail: kutukov2006@mail.ru;

**Ya. A. Yakimenko**, postgraduate student, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, ORCID: 0000-0002-2276-2562, e-mail: maleeva.yaroslavna@yandex.ru;

**N. P. Lemeshev**, Resident of the Department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, ORCID: 0009-0002-8707-5453, e-mail: nikolaslem20@gmail.com;

**V. Yu. Yarovoy**, Head of the Department, Astrakhan Regional Clinical Oncology Dispensary, Astrakhan, Russia, e-mail: yarovoy.62@mail.ru.

---

Статья поступила в редакцию 22.07.2024; одобрена после рецензирования 29.05.2025; принята к публикации 31.03.2025.

The article was submitted 22.07.2024; approved after reviewing 29.05.2025; accepted for publication 31.03.2025.